

XP-002373894

(C) WPI / DERWENT

AN - 1986-343392 [52]

A - [001] 014 03- 143 144 151 155 163 166 169 170 171 173 256 305 32& 364  
366 428 456 459 481 483 516 518 54& 541 542 551 560 566 597 600 601  
602 619 664 667 721

AP - JP19850098026 19850510

CPY - TORA

DC - A23 A83 F07 P21

FS - CPI;GMPI

IC - A41B17/00 ; A41D31/00 ; D03D15/00

KS - 0016 0229 1291 1319 1323 1462 1986 2208 2322 2413 2464 2486 2528 2589  
2604 2628 2660 2711 2821 3178 3179 3241

MC - A03-C01 A05-E01B A11-A01 A11-B02C A11-C05 A12-C03 A12-S05F A12-S05N  
A12-S05U F02-A03A F03-A01 F03-F02 F03-F07 F03-F22 F04-C

PA - (TORA ) TORAY IND INC

PN - JP61258003 A 19861115 DW198652 007pp

PR - JP19850098026 19850510

XA - C1986-149181

XIC - A41B-017/00 ; A41D-031/00 ; D03D-015/00

XP - N1986-256081

AB - J61258Q03 Silk fibres are interwoven with at least 25 wt.% polyester  
fibres dyeable with a cationic dye, e.g., polyethylene terephthalate  
fibres, polybutylene terephthalate fibres, etc., the interwoven cloth  
(or orthobblend) is dyed with a cationic dye at 80-95 deg.C, and the  
interwoven cloth (or orthobblend) is pleated and steam-set or dry-set  
at 105-115 deg.C or at 135-160 deg.C for 15-30 min.

- USE/ADVANTAGE - This method can pleat high-grade clothes, or  
interwoven cloth or orthobblend consisting of silk fibres and cationic  
dye-dyeable polyester fibres, without causing any discolouration while  
keeping the soft texture of the cloth or orthobblend under good  
condition to give highly durable pleats to the cloth or orthobblend.

(7pp Dwg.No.0/4)

IW - PLEAT CLOTHING OBTAIN INTERWEAVE SILK FIBRE POLYESTER FIBRE DYE CATION  
DYE DYE PLEAT

IKW - PLEAT CLOTHING OBTAIN INTERWEAVE SILK FIBRE POLYESTER FIBRE DYE CATION  
DYE DYE PLEAT

NC - 001

OPD - 1985-05-10

ORD - 1986-11-15

PAW - (TORA ) TORAY IND INC

TI - Pleated clothes - obtd. by interweaving silk fibres with polyester  
fibres dyeable with cationic dye, dyeing and pleating

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-258003

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>  
A 41 B 17/00  
A 41 D 31/00  
D 03 D 15/00

識別記号

庁内整理番号

7149-3B

7150-3B

6844-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 7 頁)

⑬ 発明の名称 ブリーツ加工衣料

⑭ 特願 昭60-98026

⑮ 出願 昭60(1985)5月10日

⑯ 発明者 森本 茂樹 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地 東レ株式会社東京事業場内

⑯ 発明者 小林 彦雄 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地 東レ株式会社東京事業場内

⑯ 出願人 東レ株式会社 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地

明細書

1. 発明の名称

ブリーツ加工衣料

2. 特許請求の範囲

全体に対して25重量%以上の常圧カチオン可染ポリエステル繊維と絹繊維との交織織物からなり、開角度が60°以下であるブリーツ耐久性を有することを特徴とするブリーツ加工衣料。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、交織織物からなるブリーツ(折目)加工衣料に関するものである。さらに詳しくは、常圧カチオン可染ポリエステル繊維を絹繊維と交織せしめ、低温で染色およびブリーツ加工をして得られるブリーツ加工衣料であって、特に柔らかな絹模風合と光沢を有する婦人衣料として好適なものに関するものである。

〔従来技術およびその問題点〕

従来、絹のみではブリーツを付与できないの

で、絹製品のブリーツ性を向上させるために、ポリエステル等の合成繊維を絹と混紡・交織織して、ブリーツ耐久性を付与したり、樹脂加工剤で絹を処理したりすることが試みられた。

しかし、従来方法によって得られたブリーツ加工衣料は、風合が極度に硬化し、また絹が質變する等の欠点により、実用に供されていない。

また、絹の樹脂加工は、残留ホルマリンの問題でインナー衣料用途に不向きであり、絹へ強固なブリーツを付与できてもその反面、絹特有の柔らかな風合が失なわれるので、装飾用の帽子やインテリヤに使用される程度で、婦人服には適用できなかった。

ブリーツ加工衣料として、ポリエステル繊維は絹繊維に比べ格段にセット性が優れているが、絹繊維はほとんどセット性を有していない。

しかし、従来の高圧分散染料可染ポリエステル繊維は100℃付近の蒸熱処理(例えばホフマンプレス法)ではほとんど熱セットを受けず、高圧カチオン可染ポリエステル繊維もまた同様

## 特開昭61-258003 (2)

である。

したがって、従来から高圧染色タイプのポリエステル繊維混用のプリーツ加工としては、蒸熱固定の場合には120℃以上、乾熱固定の場合には165℃以上の高温処理が必要であった。

これらの欠点を解決するため、製品風合がソフト感を有する高圧カチオン可染ポリエステル繊維の混用が行われたが、第4図に示すようにプリーツ加工衣料としての外観欠点である折れシワ5c(通称“ツノ”)を発生したり、プリーツした部分5aとプリーツしない部分5bとで光沢感の異なる“テカリ”・“当り”を有したり、さらにプリーツが熱変色したりするというトラブルが現出した。

この種の欠点は、布を挟持する型紙の接圧効果を多く受けた結果として“テカリ”・“当り”等が異常光沢となったもので、変色は耐熱性の劣った染料の熱分解の結果である。また、折れシワ5cはプリーツ加工衣料自身の風合変化が

著しく硬化した結果である。

近年、市場の要求が高級化して柔らかな風合と独特的の光沢を有する絹製品へのあこがれが強いが、従来のプリーツ付与絹製品は実用性に乏しく、満足できていないのが実情である。

### 【発明の目的】

本発明の目的は、上記従来技術の欠点を解消し、絹様のソフト風合を維持しつつ、プリーツ耐久性がなく、耐久性のあるプリーツを有するポリエステル繊維と絹繊維との交織織物からなる、インナーまたはアウター用婦人衣料として好適なプリーツ加工衣料を提供することにある。

### 【発明の構成】

この目的を達成するため、本発明のプリーツ加工衣料は、全体に対して25重量%以上の常圧カチオン可染ポリエステル繊維と絹繊維との交織織物からなり、開角度が60°以下であるプリーツ耐久性を有することを特徴とするものである。

本発明において、常圧カチオン可染ポリエス

テル繊維として、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、またはそれらの各種改質ポリマーからなる繊維を用いることができる。なお、1モル%以上、12モル%以下の-SO<sub>2</sub>M基(ただし、Mは金属、特にアルカリ金属、アルカリ土類金属または水素原子)含有ポリエステルが好ましいが、特に製糸性とプリーツ加工時のカチオン染料の熱変色性を考慮した場合、3~5モル%の5-ナトリウムスルホイソフタル酸を共重合したポリエチレンテレフタレートが最も好ましい。

また、本発明における交織織物とは、糸の性状が異なる2以上の糸を組合せて交織・交織せしめたものをいう。

性状の異なる糸とは、製法や混率・性質を同じくせず、形状が紡績糸またはフィラメント糸になっていることをいう。紡績糸とは、常圧カチオン可染性のポリエステル紡績糸、ポリエステル繊維と絹繊維との混紡糸、あるいは絹紡糸をいう。フィラメント糸とは、異織度混織糸、

捲縮高糸、常圧カチオン可染ポリエステルフィラメント糸と生糸との交織糸(強然糸を含む)、あるいは生糸、玉糸等をいう。

特に、婦人衣料の場合には、デザイン的に経プリーツ柄が多いため、縦糸(または横方向)に常圧カチオン可染ポリエステル紡績糸またはフィラメント糸を用い、経糸に生糸を用いた交織物が好ましい。

本発明において、交織織物全体に対して、常圧カチオン可染ポリエステル繊維は25重量%以上包含することが必要である。

全体に対して25重量%未満であると、後述するように開角度が60°を越えて、プリーツ耐久性が悪くなり、本発明の目的とするプリーツ加工衣料が得られない。好ましくは、常圧カチオン可染ポリエステル繊維は全体に対し、25重量%以上、50重量%未満がよい。

この場合には、プリーツ耐久性が良好で、かつ絹の風合がそのまま維持されており、絹製品に比べて全く退色のないものである。

特開昭61-258003 (3)

また、ブリーツの付与方向と「直交」する方向に配列された繊維中に、ポリエステル繊維が50重量%以上包含することが好ましい。

つまり、ブリーツの付与方向と「直交」する方向に配列された繊維中にポリエステル繊維が100重量%であるときに最も良いブリーツ耐久性が得られる。これは、綿糸に常圧カチオン可染ポリエステル繊維のみを使用した場合の綿ブリーツ柄等に顕著である。一方、ブリーツの付与方向と「直交」する方向に配列された繊維中にポリエステル繊維が50重量%未満の場合には、たとえ常圧カチオン可染ポリエステル繊維であっても、組合せた綿繊維がほとんどブリーツをもたないので、ブリーツ耐久性は半減してしましくない。

本発明において、開角度は60°以下であることが、耐久性を有するブリーツ加工衣料が得られるので必要である。

本発明において、ブリーツの耐久性は最も重要な特性であって、ポリエステル繊維の混率お

よびブリーツ加工方法・条件により決定される。

ここで、ポリエステル繊維の混率が全体に対して25重量%未満の場合、開角度は60°を越えて、ブリーツ耐久性が悪くなる。

このブリーツ耐久性を評価するための開角度の測定方法は後述するが、一般には業界で開角度90°以下が合格の目安となっている。ただし、本発明のブリーツ加工衣料はさらに一層厳格に評価して、開角度θ=60°以下を繰り返し洗たくにおいて、実用性のある評価基準値として設定してある。

以下、図によって本発明をさらに具体的に説明する。

第1図は、本発明の一実施例によるブリーツ加工衣料である婦人用下着(キャミソール)の平面図である。

同図において、ブリーツ加工衣料1であるキャミソールはブリーツ2を経方向に付与したものである。実際にインナー用途のブリーツを直接肌に接するため、幾分丸みを帯びた細かなブ

リーツが好ましい。例えばクリスタル・ブリーツ柄、ランダム・ブリーツ柄(通称“フォーチュニー”)等が好適である。

第2図は、第1図のII-II矢視断面図である。同図において、丸断面部分は綿繊維3、実線部分および破線部分はポリエステル繊維4、4'である。このうち、ブリーツを受けた繊維はポリエステル繊維4、4'のみで、綿繊維3は全くブリーツ付与がなされていない。しかし、交織物のうちポリエステル繊維4、4'にブリーツを付与することにより、交織物全体としてブリーツ(第1図の2)が付与されたことになる。

図中、θおよびtはブリーツ加工衣料の形態を表す特性値で、それぞれ開角度θ、ヒダ幅tを示す。

ここで、ブリーツ耐久性の評価は、開角度法によって行う。すなわち、試験布のブリーツ付与個所から4×4cm程度切り取り(織物はその部分から一本ずつ引き抜く)、時計皿の中に予

め用意された0.1%非イオン系浸透剤(または中性洗剤)を加え、25℃の水中へ浸漬する。浸漬後、布のブリーツ部分の角度が徐々に開く。

2分後に開角度θを分度器で測定し、10片の試験布の平均開角度を求める( $\theta = \sum \theta_i / 10$ )。

交織物におけるブリーツ耐久性はブリーツを付与される繊維の熱セッティング性に依存し、ブリーツに「直交」する方向に配列された繊維の占める比率が重要となる。

第3図は、本発明の常圧カチオン可染ポリエステル繊維と綿繊維との交織物におけるブリーツ耐久性を示す混率と開角度の関係を示すグラフである。

同図において、6は交織ジャージーの場合、7は交織物の場合のグラフである。帯状曲線は交織ジャージー6と交織物7を包含した範囲で示しており、斜線部Aは開角度θ=60°以下の領域にあるポリエステル繊維の混率を示したものである。

本発明のブリーツ加工衣料は、好ましくは、

次のような方法によって得られる。

すなわち、ポリエステル繊維と絹繊維との交織物にプリーツ加工を施す際に、ポリエステル繊維として常圧カチオン可染ポリエステル繊維を用い、該ポリエステル繊維を全体に対して25重量%以上用いて絹繊維と交織せしめ、次いで80~95℃で染色した後、オートクレーブを用いて蒸熱固定温度105~115℃で、15~30分維持させるのが良い。

好ましくは、135~160℃の乾熱処理で、プリーツ加工することによって本発明のプリーツ加工衣料が得られる。

すなわち、低温の染色およびプリーツ加工からなるもので、特定な温度条件下にある場合のみ所期のプリーツ付与が達成されるものである。

染色法としては、絹繊維は酸性染料および反応染料では80~90℃の範囲で染着がピークになり、一方の常圧カチオン可染ポリエステル繊維は通常の96~100℃よりも低温域でカチオン染料で染色する。つまり、80~95℃

で促染剤を5%o.w.f.以上添加する。

この促染剤の作用は、カチオン染料と共に繊維内に吸着し、その後染料のみを繊維内に残して促染剤は遊離して繊維外に脱出する。この効果の高い繊維は、40~60℃の低温で染料吸収の速い常圧カチオン可染ポリエステル繊維が含有する前記-SO<sub>3</sub>M基との作用である。

また、分散染料を使うことによって、プリーツ熱変色の問題を回避できる。すなわち、淡色~中色であれば、カチオン染料よりも有効で最も好ましい効果が得られる。

次いで、プリーツ加工方法としては、オートクレーブを用いる蒸熱固定の場合、従来の常圧下96~100℃染色に比べ、約5℃低目の105~115℃で15~30分処理したり、乾熱固定の場合では135~160℃で同効のプリーツ性を得ることができる。

その結果、常圧の96~100℃のものに比べ、プリーツ加工衣料の風合が極めてソフトに仕上っている。

このように、熱可塑性合成繊維の熱的性質を利用するプリーツ加工は、それまでに受けた熱履歴に最も左右されるために、染色温度、時間およびその熱媒体の種類で大略決まる。

つまり、耐久性を有するプリーツ加工を付与するために、糸加工や染色温度以上の温度でプリーツを付与しなければならない。

換言すれば、染色工程で、できるだけ低温で処理・染色することによって、その後のプリーツ加工温度を低くすることが可能となり、その結果としてプリーツ加工時の“テカリ”・“当たり”あるいは熱変色等の問題を回避できる。

本発明における交織物に占める絹繊維の重量%は、セリシンを有する生糸、玉糸等から構成された精練前の生成ではなく、プリーツ加工直前の交織物における重量%である。

#### 〔発明の効果〕

以上述べたように本発明によれば、下記のような効果を奏することができる。

①絹繊維とポリエステル繊維との交織物から

なるため、ポリエステル繊維にプリーツを付与することにより交織物全体として好適なプリーツを付与することができる。

②ポリエステル繊維として常圧カチオン可染のポリエステル繊維を用いるため、従来よりも低温でプリーツ加工を施すことができ、“テカリ”・“当たり”あるいは熱変色等の問題を解消できる。

③上記ポリエステル繊維を交織物全体に対して25重量%以上包含しているので、プリーツ付与できると同時に、絹特有の柔らかな風合と光沢をも併せ有することができる。

④しかも、プリーツの開角度が60°以下であるためにプリーツの耐久性に優れ、洗たくにもくり返し耐えることができる。

⑤したがって、従来プリーツを付与できなかった絹繊維に、交織物全体としてプリーツを付与でき、同時に絹特有の柔らかな風合と光沢をも併せ有するので、特に婦人用衣料のアウターまたはインナー用途に好適である。

次に、この発明の実施例について説明する。

特開昭61-258003 (5)

〔実施例〕

<実施例1>

5-ナトリウムスルホイソフタル酸を4.8モル%共重合して製糸した常圧カチオン可染ポリエスチル織維(東レ"ルミレット"、商標)を用い、織維として生糸を、次に示す試料に交編織した。

試料I: 40ゲージインターロック編(配列2:2, 目付110g/m<sup>2</sup>)

①P30-12-A910 ("ルミレット"先燃KDK加工糸)

②生糸 21中×2(諸燃後、精練)

試料II: 1.2匁デシングルレープ(織上密度タテ150本/in、ヨコ85本/in)

①絹糸 生糸21中×2

②綿糸 P30-12-A910 } 交燃  
生糸28中×1 } 交燃

ただし、強燃数2,800T/M.S:Z=2:2配列

試料III: 1.4匁空羽格子(織上密度タテ134本/in:ヨコ85本/in)

①絹糸21中×2(合燃:500T/M:、S方向)

P50-18-A915

②綿糸 P75-24-BK4L("ルミレット")

仮燃加工糸)

生糸28中×3(合燃:500T/M:、S方向)

ただし、タテ・ヨコ共に配列は生糸

36本+ポリエスチル6本+生糸66本+ポリエスチル12本である。

これらの生糸を織物と同一の本数りで、80℃で2時間精練した。得た白生地の混率は、試料Iはポリエスチル織維55重量%、絹織維45重量%、試料IIはポリエスチル織維25重量%、絹織維75重量%、および試料IIIはポリエスチル織維9重量%、絹織維91重量%であった。

染色は試料別に、交織ジャージーはウインス染色機(通称"バルーン"染法)で、交織織物は吊り染め機でそれぞれ80℃で45分染色を行い、途中の昇温キープ温度を65℃で15分に設定した。

使用染料および助剤は次のとおり。

得られた結果は第1表のとおりであった。

表 1

実験番号	試料番号	カーフ加工条件			カーフ久性		テカリ ・当り 等欠点	ツノ 欠点	固合 変化	染 色	総合 判定					
		蒸燃		乾燃	開閉度(%)											
		I	II	III	固定	固定										
実施例	1 2 3 4	○ — ○ —	— — ○ ○	— — ○ —	○ ○ ○ ○	— 40 60 59	43 40 ○ ○	◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎					
比較 実施例	5 6	— —	— ○	○ —	○ ○	— ○	78 75	×	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎					

注: 評価判定

◎: 優 ○: 良 △: やや不良 ×: 不良

結果は、試料I、II共に申し分なく、絹様ソフト感あり、プリーツの耐久性良好であった。試料IIIはプリーツ耐久性のみ不良であった。

<実施例2>

試料IV: 1.6匁フラットクレープ(織上密度タテ142本/in、ヨコ87本/in)

①絹糸 生糸28中×1

②綿糸 P75-24-BK4L("ルミレット")  
仮燃加工糸) ただし、強燃数2,800T/M.S:Z=2:2配列

試料V: 15匁サテンクレープ (織上密度タテ  
350本/in、ヨコ95本/in)

①経糸 生糸21中×2  
②緯糸 P50-18-E200  
(高圧カチオン可染ポリエステル)

交織  
生糸28中

ただし、強燃数2.800T/M、S:Z=2:2配列

これらを実施例1と同一の精練を実施した。

両方とも十分な織機物となった。混率は、試料IVはポリエステル織維36重量%、精織維64重量%であり、試料Vはポリエステル織維31重量%、精織維69重量であり、緯糸ではポリエステル織維70重量%、精織維30重量%であった。

統いて、染色は試料IVに促染剤としてタカラール-C-Dを用いた以外は実施例1と同一处方で実施し、試料Vは常法の高圧染色を適用した。

しかし後、これらの試料IV、Vをプリーツ加工では、プリーツマシンを使用して、ランダムプリーツ柄のヒダ幅3~5mmからなるプリーツを付与させ、プリーツ加工条件および結果は第

5-ナトリウムスルホイソフタル酸4.5モル%を共重合して延伸、切断した常圧カチオン可染ポリエステル織維のステーブル1.3デニール51mm、タイプA461(東レ・ルミレット・原綿、商標)を綿紡方式で60/1Sおよび前記ステーブルと組スライバー(中国産、綿江A-1)を用いて、P70S30混紡糸60/1Sを、それぞれ紡績糸し、次の交織織物を得た。

試料VI: 25匁緯スパン1二重継織(織上密度タテ310本/in、ヨコ85本/in)

①経糸 生糸21中×2

(合撃、1,400T/M、S/Z方向)

生糸28中×2

(合撃、500T/M、S方向)

②緯糸 P70S30 60/1S

(東レ・ルミレット・精混紡糸)

試料VI: 23匁緯スパンサテン(織上密度タテ

270本/in、ヨコ80本/in)

①経糸 生糸28中×2

(合撃、800T/M、S方向)

2表のとおりであった。

表2

実施例	試料No		プリーツ加工条件		カーブ耐久性		テカリ ・当り	ツノ 等欠点	固合 変化	変 色	総合 判定			
			乾熱 固定		開角度(°)									
	IV	V	温度(°C)	布面/分	タテ	評価								
実施例	1	○	—	140	4	55	○	◎	◎	◎	◎			
	2	○	—	160	4	51	○	◎	◎	◎	○			
比較 実施例	3	○	—	130	4	72	×	◎	◎	◎	△			
	4	○	—	170	4	34	◎	×	△	×	△			
	5	○	—	180	4	23	◎	×	×	△	×			
	6	—	—	160	4	105	×	×	×	△	×			
	7	—	—	180	4	58	○	×	×	△	×			

(注) 評価基準

◎:優 ○:良 △:やや不良 ×:不良

第2表から明らかなように、本発明の範囲(実施例1、2)においては、綿様ソフト風合、フレーブ性を有し、プリーツ加工等の欠点なく、耐久性の良好なプリーツであった。

これに対して、本発明の範囲外(比較実施例3~7)は良くなく、特に試料V(高圧カチオン可染ポリエステル織維交織使用)はプリーツ熱変色や加工欠点等が目立った。

<実施例3>

### ②緯糸 P E T 1 0 0 % 6.0 / 1 S

これらは実施例1と同一の精練および染色をした。混率は、試料VIはポリエステル織維21重量%、精織維79重量%、試料VIはポリエステル織維31重量%、精織維69重量%であった。しかし後、プリーツ加工はアコードィオンプリーツ柄で、ヒダ幅10mmからなるプリーツを付与し、オートクレープの蒸熱固定は115℃で15分(これをA法と呼ぶ)と比較に100℃で20分(これをB法と呼ぶ)の2通りで実施した。

得られた結果は第3表のとおりであった。

表3

実施例	試料No		プリーツ加工条件		カーブ耐久性		テカリ ・当り	ツノ 等欠点	固合 変化	変 色	総合 判定			
			蒸熱固定		開角度(°)									
	VI	VI	A法	B法	タテ	評価								
実施例	1	—	○	○	—	57	○	◎	◎	◎	◎			
比較 実施例	2	—	○	—	○	78	×	◎	◎	◎	△			
	3	○	—	○	—	65	△	◎	◎	◎	△			
	4	○	—	○	82	×	○	◎	◎	◎	×			

特開昭61-258003 (7)

結果によれば、複スパン・ルミレット・交織のブリーツ加工衣料は絹様ソフト感が一層柔らかく、雅趣に富んでいてドレス用途に最適であり、試料Ⅷ(実施例1)が好適であった。

他方、比較実施例(2, 3, 4)は耐久性のあるブリーツでなかった。

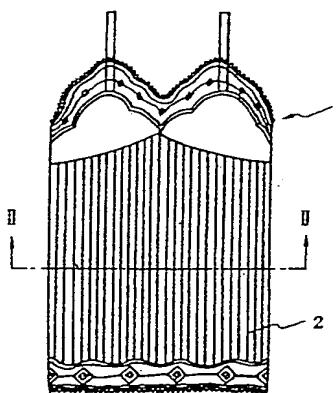
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のブリーツ加工衣料の一実施例である婦人用下着(キャミソール)の平面図、第2図は第1図のブリーツと直交するⅡ-Ⅱ矢視断面図、第3図は本発明の常圧カチオン可染ポリエステル繊維と絹繊維との交織織物における混率と開角度の関係を示すグラフ、および第4図は従来のブリーツ加工衣料の一例である婦人外衣(スカート)の平面図である。

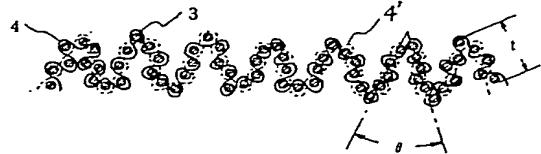
- 1 : ブリーツ加工衣料
- 2 : ブリーツ
- 3 : 絹繊維(丸断面)
- 4, 4' : ポリエスエル繊維(実線および破線部分)
- 5a : 三枚重ねのブリーツ部分

特許出願人 京レ株式会社

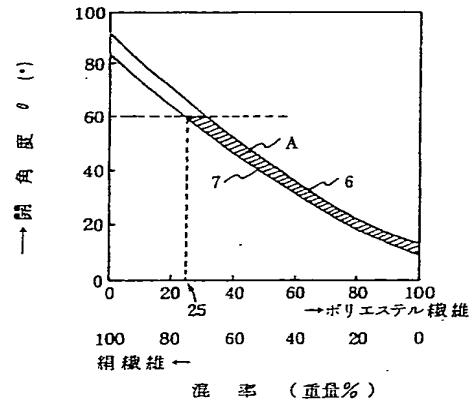
第1図



第2図



第3図



第4図

